

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-188218

(43)公開日 平成9年(1997)7月22日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

B 6 0 R 21/24  
21/16

識別記号

庁内整理番号

F I

B 6 0 R 21/24  
21/16

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 10 頁)

(21)出願番号 特願平7-353101

(22)出願日 平成7年(1995)12月30日

(71)出願人 000150774

株式会社榎屋

愛知県名古屋市中区上前津2丁目9番29号

(72)発明者 酒井 敏彦

愛知県名古屋市中区上前津2丁目9番29号

株式会社榎屋内

(72)発明者 北岡 保興

愛知県名古屋市中区上前津2丁目9番29号

株式会社榎屋内

(72)発明者 大塚 佳徳

愛知県名古屋市中区上前津2丁目9番29号

株式会社榎屋内

(74)代理人 弁理士 ▲高▼橋 克彦

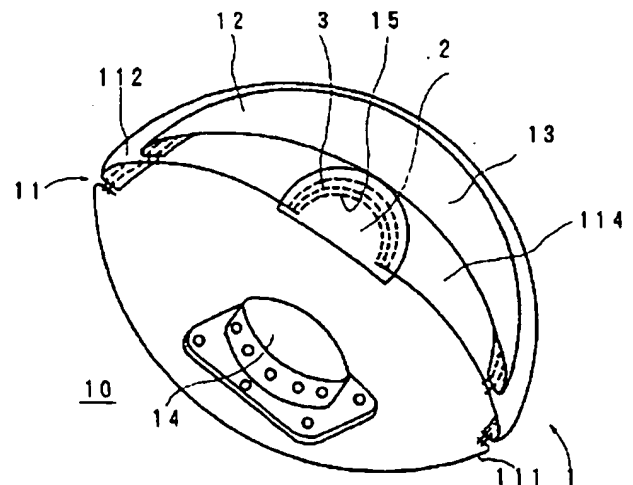
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ガスバッグ装置用袋体

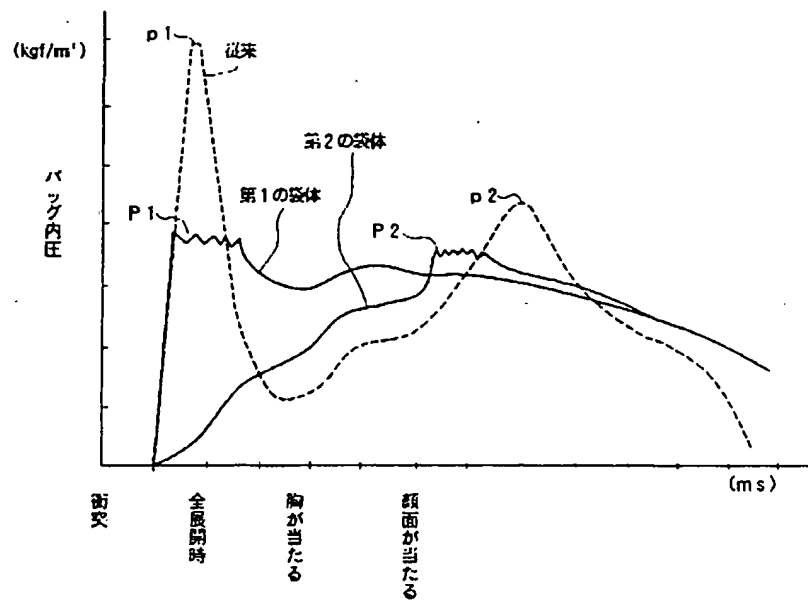
(57)【要約】

【課題】 膨出時における袋体の乗員への当接を緩和するとともに、乗員のシート方向への跳ね返りを防止すること。

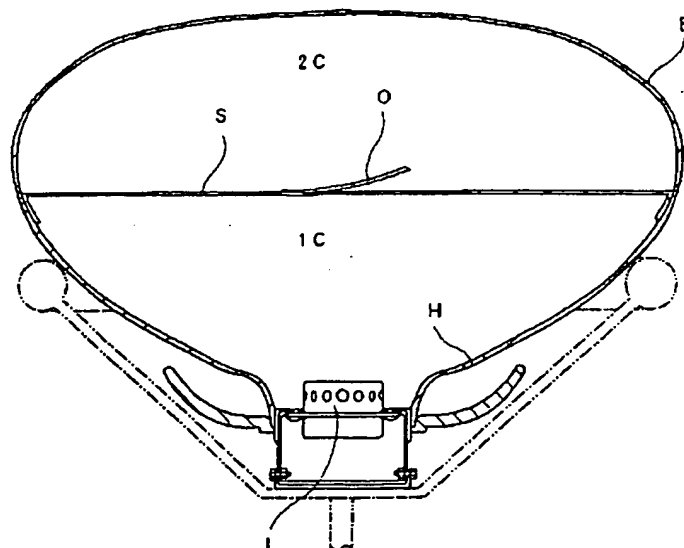
【解決手段】 噴出されたガスによって乗員の前面に袋体1を膨出させる車両用ガスバッグ装置10において、前記袋体1が、ガスが噴出される車両ダッシュボード側の第1の袋体11と乗員が当接する乗員当接部13を備えた第2の袋体12とから成り、前記第1の袋体11と第2の袋体12とを区画する部分114に一定の開口面積の穴15を穿設して、該穴15を塞ぐように円形の布部材2の周囲を前記区画部分114に縫合する縫合部によって構成される第1の破断部3を備えたガスバッグ装置用袋体。



【図12】



【図16】



フロントページの続き

(72)発明者 中原 真吾  
愛知県名古屋市中区上前津2丁目9番29号  
株式会社榎屋内

(72)発明者 ▲高▼橋 克彦  
愛知県名古屋市長区徳重2丁目1521番地

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 噴出されたガスによって膨出されるガスバッグ装置用袋体において、

袋体が、ガスが噴出される第1の袋体と乗員が当接する第2の袋体とから成り、

前記第1の袋体内に配設され、噴出されたガスによって第1の設定値以上の力が作用すると破断して、該第1の袋体から第2の袋体内にガスが噴出されるように構成した第1の破断部を備えていることを特徴とするガスバッグ装置用袋体。

【請求項2】 請求項1において、

前記第1の袋体と第2の袋体とを区画する部分に配設され、前記第1の破断部が破断すると該第1の袋体と第2の袋体とを連通させる連通手段を備えていることを特徴とするガスバッグ装置用袋体。

【請求項3】 請求項2において、

前記第2の袋体に配設され、乗員が当接して該第2の袋体内のガス圧が上昇して第2の設定値以上の力が作用すると破断する第2の破断部と、

該第2の破断部が破断すると前記第2の袋体の内外を連通して、前記第2の袋体内のガスを外に排出する排出口とを備えていることを特徴とするガスバッグ装置用袋体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、車両の急減速時に噴出されたガスによって膨出されるガスバッグ装置用袋体において、第1の袋体内に噴出されたガスによって第1の設定値以上の力が作用すると第1の破断部が破断してエネルギーを吸収するとともに、該第1の袋体から第2の袋体内にガスが噴出させて該第1の袋体内のガスの内圧上昇を抑制して、袋体の膨出時における乗員への当接を防止するとともに、乗員が該袋体に当接した時の前記第2の破断部の破断により乗員のシート方向への跳ね返りを防止するガスバッグ装置用袋体に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来のガスバッグ装置用袋体（実開平4-20857）は、図16に示すようにバッグBにベントホールHが形成され、車両の急減速時にはバッグの形状変形と前記ベントホールHからのガスの排気によってエネルギーを吸収するガスバッグ装置用袋体において、バッグBの内方空間をベントホールHとインフレーター1とを有する第1の空間1Cと乗員に近い第2の空間2Cとに仕切る仕切部材Sに該第1の空間1Cから第2の空間2Cへの流れのみ許容する一方向弁Oを配設するものであった。

【0003】上記従来のガスバッグ装置用袋体は、車両の急減速時には前記バッグB内にガスが噴出されると前記第1の空間1C内のガスの内圧が増加すると、前記一

Bが膨出し、乗員が当接するとバッグの変形と前記ベントホールHからのガスの排気によって、エネルギーを吸収するものである。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】上記従来のガスバッグ装置用袋体は、車両の急減速時に前記バッグB内にガスが噴出されると、前記第1の空間1C内のガスを該ベントホールHから排出するものであるが、車両の急減速時の乗員を受け止める必要性から排出量を大きく設定出来ないため、前記インフレーター1からガスが急激に噴出された時の前記バッグBの乗員への当接を回避出来ないとともに、乗員が繰り返して当接すると前記一方向弁Oが閉くためその都度前記ベントホールHから排出され、前記第2の空間2Cの容積が減少するという問題があった。

【0005】本発明者らは、車両の急減速時に第1の袋体内に噴出されたガスによって第1の設定値以上の力が作用すると第1の破断部が破断してエネルギーを吸収するとともに、該第1の袋体から第2の袋体内にガスが噴出させて該第1の袋体内のガスの内圧上昇を抑制するとともに、乗員が該袋体に当接した時に前記第2の破断部が破断してエネルギーを吸収するという本発明の技術的思想に着眼し、さらに研究開発を重ねた結果、膨出時における袋体の乗員への当接を緩和するとともに、乗員のシート方向への跳ね返りを防止するという目的を達成する本発明に到達した。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明（請求項1に記載の第1発明）のガスバッグ装置用袋体は、噴出されたガスによって膨出されるガスバッグ装置用袋体において、袋体が、ガスが噴出される第1の袋体と乗員が当接する第2の袋体とから成り、前記第1の袋体内に配設され、噴出されたガスによって第1の設定値以上の力が作用すると破断して、該第1の袋体から第2の袋体内にガスが噴出されるように構成した第1の破断部を備えたものである。

【0007】本発明（請求項2に記載の第2発明）のガスバッグ装置用袋体は、上記第1発明において、前記第1の袋体と第2の袋体とを区画する部分に配設され、前記第1の破断部が破断すると該第1の袋体と第2の袋体とを連通させる連通手段を備えているものである。

【0008】本発明（請求項3に記載の第3発明）のガスバッグ装置用袋体は、上記第2発明において、前記第2の袋体に配設され、乗員が当接して該第2の袋体内のガス圧が上昇して第2の設定値以上の力が作用すると破断する第2の破断部と、該第2の破断部が破断すると前記第2の袋体の内外を連通して、前記第2の袋体内のガスを外に排出する排出口とを備えているものである。

【0009】（作用）上記構成より成る第1発明のガスバッグ装置用袋体は、噴出されたガスによって膨出され

1の袋体内に噴出されたガスによって第1の設定値以上の力が作用すると第1の破断部が破断してエネルギーを吸収するとともに、該第1の袋体から第2の袋体内にガスが噴出させて該第1の袋体内のガスの内圧上昇を抑制するとともに、乗員が該袋体に当接した時に前記第1の袋体内のガスの圧力が上昇すると、該第2の袋体から第1の袋体内にガスを供給して該第2の袋体内のガスの内圧上昇を抑制するものである。

【0010】上記構成より成る第2発明のガスバッグ装置用袋体は、車両の急減速時に第1の袋体内に噴出されたガスによって第1の設定値以上の力が作用すると第1の破断部が破断してエネルギーを吸収するとともに、前記第1の袋体と第2の袋体とを区画する部分に配設された前記連通手段が、前記第1の破断部が破断すると該第1の袋体と第2の袋体とを連通させるので、該第1の袋体から第2の袋体内にガスを噴出させて該第1の袋体内のガスの内圧上昇を抑制するとともに、乗員が該袋体に当接した時に前記第1の袋体内のガスの圧力が上昇すると、該第2の袋体から第1の袋体内にガスを前記連通手段を介して噴出させて該第2の袋体内のガスの内圧上昇を抑制するものである。

【0011】上記構成より成る第3発明のガスバッグ装置用袋体は、車両の急減速時に第1の袋体内に噴出されたガスによって第1の設定値以上の力が作用すると第1の破断部が破断してエネルギーを吸収するとともに、前記第1の袋体と第2の袋体とを区画する部分に配設された前記連通手段が、前記第1の破断部が破断すると該第1の袋体と第2の袋体とを連通させるので、該第1の袋体から第2の袋体内にガスが噴出させて該第1の袋体内のガスの内圧上昇を抑制し、乗員が該袋体に当接した時に前記第2の破断部が破断してエネルギーを吸収するとともに、該第2の破断部が破断すると前記排出口が前記第2の袋体の内外を連通して、前記第2の袋体内のガスを外に排出して該第2の袋体内のガスの内圧を減少させるものである。

【0012】

【発明の効果】上記作用を奏する第1発明のガスバッグ装置用袋体は、車両の急減速時に第1の設定値以上の力が作用すると第1の破断部が破断してエネルギーを吸収するとともに、該第1の袋体から第2の袋体内にガスが噴出させて該第1の袋体内のガスの内圧上昇を抑制して、前記袋体の乗員への当接を緩和するという効果を奏するとともに、乗員が該袋体に当接した時に前記第1の袋体内のガスの圧力が上昇すると、該第2の袋体から第1の袋体内にガスが供給され該第2の袋体内のガスの内圧上昇を抑制して、乗員のシート方向への跳ね返りを防止するという効果を奏する。

【0013】上記作用を奏する第2発明のガスバッグ装置用袋体は、車両の急減速時に第1の設定値以上の力が

とともに、前記連通手段を介して該第1の袋体から第2の袋体内にガスが噴出させて該第1の袋体内のガスの内圧上昇を抑制して、前記袋体の乗員への当接を緩和するという効果を奏するとともに、乗員が該袋体に当接した時に前記第1の袋体内のガスの圧力が上昇すると、前記連通手段を介して該第2の袋体から第1の袋体内にガスが供給され該第2の袋体内のガスの内圧上昇を抑制して、乗員のシート方向への跳ね返りを防止するという効果を奏する。

【0014】上記作用を奏する第3発明のガスバッグ装置用袋体は、車両の急減速時に第1の設定値以上の力が作用すると第1の破断部が破断してエネルギーを吸収するとともに、前記連通手段を介して該第1の袋体から第2の袋体内にガスが噴出させて該第1の袋体内のガスの内圧上昇を抑制して、前記袋体の乗員への当接を緩和するという効果を奏するとともに、乗員が該袋体に当接した時に前記第2の破断部が破断してエネルギーを吸収するとともに、前記排出口が前記第2の袋体の内外を連通して、前記第2の袋体内のガスを外に排出して該第2の袋体内のガスの内圧を減少させて該第2の袋体内のガスの内圧を減少させて、乗員のシート方向への跳ね返りを防止するという効果を奏する。

【0015】

【発明の実施の形態】以下本発明の実施の形態につき、図面を用いて説明する。

【0016】（第1実施形態）本第1実施形態のガスバッグ装置用袋体は、図1ないし図4に示すように噴出されたガスによって乗員の前面に袋体1を膨出させる車両用ガスバッグ装置10において、前記袋体1が、ガスが噴出される車両ダッシュボード側の第1の袋体11と乗員が当接する乗員当接部13を備えた第2の袋体12とから成り、前記第1の袋体11と第2の袋体12とを区画する部分114に一定の開口面積の穴15を穿設して、該穴15を塞ぐように円形の布部材2の周囲を前記区画部分114に縫合する縫合部によって構成される第1の破断部3を備えたものである。

【0017】前記車両用ガスバッグ装置10は、ステアリングホイールの中央部分に配置され、ステアリングホイールと共に回転または相対回転可能に構成され、前記袋体1が折り畳まれて収容されている。

【0018】前記第1の袋体11の中央にはガス発生用のインフレーター14が配設され、該インフレーター14にはガス発生物質が封入されており、車両急減速時には前記ガス発生物質が燃焼によって分解して大量のガスを放出し、放出されたガスによって前記袋体1を膨出させる構成より成る。

【0019】前記第1の袋体11は、図1ないし図3に示されるように車両ダッシュボード側の基部袋体111と前記第2の袋体12が配設される前部袋体112とを

該第1の袋体11は、各々円形に裁断された前記基部袋体111と前記前部袋体112の外周縁部分を互いに内方に折り返して合わせた状態で例えば1260デニールの縫合糸によって縫合されている。

【0020】前記基部袋体111は、中央部に前記インフレータ取付け用の取付穴が形成され、該取付穴に前記インフレータ14を突出させた状態で固定され、前記第1の袋体11の内部にガスを噴出し得るように構成されている。

【0021】前記前部袋体112は、図1および図2に示すように前記第1の袋体11および第2の袋体12を区画する区画部分114を構成するもので、中央部に円形の前記布部材2を縫合する一定の開口面積の円形の穴15が穿設されている。

【0022】前記第2の袋体12は、前記第1の袋体11より若干小さな直径の円形に裁断され、その外周縁部分を内方に折り返して前記前部袋体112の外側壁に合わせた状態で例えば1260デニールの縫合糸によって縫合されている。

【0023】前記乗員当接部13を構成する前記第2の袋体12は、前記第1の袋体11と同一デニール（例えば1260デニール、1000デニール、840デニール）の布帛で構成しても良く、乗員の顔面保護の観点より前記第1の袋体11より細い840ないし1420デニールの布帛で構成することも可能である。

【0024】前記第1および第2の袋体11および12の容積は、前記インフレータ14から噴出されるガスのトータル量を考慮して、膨出時の内圧を一定値以内に抑制するように決定されている。

【0025】前記円形の布部材2は、図1および図2に示されるようにその周囲を前記区画部分114の内周縁に縫合され、前記前部袋体112の中央の円形の前記穴15を塞ぐように構成されている。

【0026】前記円形の布部材2は、図1および図2に示されるように前記区画部分114の内周縁に対して、前記基部袋体111と前部袋体112の外周縁部分を互いに縫合する1260デニールの縫合糸に比べて縫製強度が充分低い400ないし420デニールの縫合糸によって縫合され、該縫合部によって前記第1の破断部3が構成されるものである。

【0027】すなわち、前記インフレータ14から図2に示される前記第1の袋体11内にガスが噴出され、前記第1の破断部3に第1の設定値以上の力が作用すると該第1の破断部3が破断して前記円形の穴15から前記円形の布部材2が分離して開口することにより、図3に示されるように前記円形の穴15を介して前記第2の袋体12内に速やかにガスを噴出して第2の袋体12が膨出して容積が増大することにより、図5に示されるように該第1の袋体11内の内圧のピークを下げるように構

【0028】また乗員が、前記第2の袋体12の前記乗員当接部13に当接して図4に示されるように押圧変形され、該第2の袋体12内の内圧が増加すると前記円形の穴15を介して前記第1の袋体11内に速やかにガスを噴出して、図5に示されるように該第2の袋体12内の内圧の上昇を抑制するように構成されている。

【0029】上記構成より成る第1実施形態のガスバッグ装置用袋体は、車両の急減速時に前記インフレータ14から前記第1の袋体11内にガスが噴出され、図2に示される折り畳まれた前記第1の袋体11が図3に示されるように球状に膨張し、前記第1の袋体11内に内圧が増加する。

【0030】前記第1の袋体11内の内圧が急激に増加すると、前記区画部分114に縫合された前記円形の布部材2に増加した内圧が作用するので、前記円形の布部材2と前記区画部分114との縫合部によって構成される前記第1の破断部3が破断して、前記円形の穴15から前記円形の布部材2が分離して開口することにより、図3に示されるように前記円形の穴15を介して前記第2の袋体12内に速やかにガスを噴出して第2の袋体12が膨出して容積が増大することにより、図5に示されるように該第1の袋体11内の内圧の従来のピーク $p_1$ を $P_1$ に下げるものである。

【0031】次に乗員が、図4に示されるように前記第2の袋体12の前記乗員当接部13に当接して押圧変形して、該第2の袋体12内の内圧が増加すると前記円形の穴15を介して前記第1の袋体11内に速やかにガスを噴出して、図5に示されるように該第2の袋体12内の内圧の上昇を従来のピーク $p_2$ から $P_2$ へ抑制するものである。

【0032】上記作用を奏する第1実施形態のガスバッグ装置用袋体は、車両の急減速時に第1の設定値以上の力が作用すると前記第1の破断部3が破断してエネルギーを吸収するとともに、前記第1の袋体11から第2の袋体12内にガスが噴出させて、図5に示されるように該第1の袋体11内のガスの内圧上昇を抑制して、前記袋体1の乗員への当接を緩和するという効果を奏する。

【0033】また第1実施形態のガスバッグ装置用袋体は、乗員が前記袋体1に当接した時に前記第1の袋体11内のガスの圧力が上昇すると、前記第2の袋体12から該第1の袋体11内にガスが供給され、図5に示されるように該第2の袋体12内のガスの内圧上昇を抑制して、乗員のシート方向への跳ね返りを防止するという効果を奏する。

【0034】さらに第1実施形態のガスバッグ装置用袋体は、車両の急減速時に前記第1の破断部3が破断してエネルギーを吸収するとともに、前記第1の袋体11から第2の袋体12内にガスが噴出させて、前記袋体1の実効容積を拡大することにより、該第1の袋体11内の

のエネルギー吸収を一層有効にするという効果を奏する。

【0035】また第1実施形態のガスバッグ装置用袋体は、前記袋体1を第1および第2の袋体11および12によって構成し、該第1および第2の袋体11および12に分割する部分に前記円形の穴15を形成するとともに円形の布部材2によって縫合するものであるため、構成がシンプルであり、信頼性を高め、コストを低減するという効果を奏する。

【0036】(第2実施形態) 本第2実施形態のガスバッグ装置用袋体は、図6ないし図9に示すように袋体1を構成する前記前部袋体112の中央部に連通手段としての小孔5を形成するとともに、中央部を重ね合わせて450ないし490デニールの縫合糸によって縫合して第1の破断部31を形成し、前記前部袋体112の外周部121の外側に乗員当接部13を構成する第2の袋体12の外周縁を内側に折り1200デニールの縫合糸で縫合し、該第2の袋体12の外周側部の複数箇所をつまみ重ね合わせて400ないし420デニールの縫合糸によって縫合することにより第2の破断部32を形成するものであり、前記第1実施形態との相違点を中心に説明する。

【0037】上記構成の第2実施形態のガスバッグ装置用袋体は、前記インフレーター14より前記第1の袋体11内にガスが噴出され図6に示されるように前記第1の袋体11が膨出し、該第1の袋体11内に作用する内圧が増加して中央部を重ね合わせて縫合している前記第1の破断部31に第1の設定値以上の力が作用すると、該第1の破断部31を縫合している縫合糸が徐々に破断することによりエネルギーを吸収するという効果を奏するものである。

【0038】また第2実施形態のガスバッグ装置用袋体は、前記第1の破断部31の破断によるエネルギーを吸収するとともに、一点鎖線で示すように外方に膨出した前記前部袋体112の中央部に形成された前記連通手段としての前記小孔5を介してガスを前記第2の袋体12内に徐々に放出するので、図7に示されるように折り畳まれていた前記第2の袋体12が外方に徐々に膨出して、該袋体1内の実効容積を徐々に増加させ、図11に示されるように前記第1の袋体11内の内圧の増加を抑制することにより、前記袋体1の乗員への当接を防止するという効果を奏する。

【0039】また第2実施形態のガスバッグ装置用袋体は、乗員が膨出した前記第2の袋体12の前記乗員当接部13に当接した後前記第2の破断部32に第2の設定値以上の力が作用すると、該複数の第2の破断部32を縫合する縫合糸を徐々に破断することによりエネルギーを吸収するとともに、前記袋体133が半径方向外方にさらに拡大して該袋体1内の容積を増加させ、図11に

が該袋体1に当接した時の乗員のシート方向への跳ね返りを有効に防止するという効果を奏する。

【0040】さらに第2実施形態のガスバッグ装置用袋体は、前記第2の破断部32が前記前部袋体112によって仕切られた前記第2の袋体12に形成されているので、前記前部袋体112の中央部を縫合する前記第1の破断部31を破断する力より低い力で前記第2の破断部32を破断させて、速いタイミングでのエネルギー吸収を実現するという効果を奏するとともに、前記前部袋体112の中央部に前記小孔5を形成して内圧の高い部屋から低い部屋へのガスの流れを許容するので内圧の異常上昇を抑制して、乗員のシート方向への跳ね返りを防止するという効果を奏する。

【0041】(第3実施形態) 本第3実施形態のガスバッグ装置用袋体は、図11に示すように前記第2実施形態における第2の袋体12の外周側部の複数箇所をつまみ重ね合わせて400デニールの縫合糸によって縫合することにより形成した前記第2の破断部32の外側に外部にガスを排出する排出口6を形成するものであり、前記第2実施形態との相違点を中心に説明する。

【0042】前記第3実施形態のガスバッグ装置用袋体は、上記第2実施形態と同様の作用効果を奏する他、前記第2の破断部32が前記前部袋体112によって仕切られた前記第2の袋体12に形成されているので、前記前部袋体112の中央部を縫合する前記第1の破断部31を破断する力より低い力で前記第2の破断部32を破断させて、速いタイミングでのエネルギー吸収を実現するという効果を奏するとともに、前記第2の破断部32の外側に外部に形成された前記排出口6が、前記第2の袋体12内のガスを外部に有効に排出するので、図12に示されるように該第2の袋体12内の内圧を減少させ、乗員のシート方向への跳ね返りを一層有効に防止するという効果を奏する。

【0043】(第4実施形態) 本第4実施形態のガスバッグ装置用袋体は、図13に示すように第1および第2の袋体11、12の外周壁をはちまき状に拘束する拘束部材71、72を配設するとともに、第1の袋体11と第2の袋体12との間を区画する区画部分114に連通手段を構成する複数の小孔5を穿設して、該小孔5を塞ぐように円形の布部材21を縫合する部分と前記拘束部材71を部分的に重ね合わせて縫合する部分とともに450デニールの糸で縫合して第1の破断部31を構成するようにするとともに、前記第2の袋体12の外周壁の前記拘束部材72を部分的に重ね合わせて400デニールの糸で縫合して第2の破断部32を構成する部分に外部にガスを排出する排出口6を形成するものであり、前記第3実施形態との相違点を中心に説明する。

【0044】上記構成の第4実施形態のガスバッグ装置用袋体は、前記インフレーター14より前記第1の袋体1

の袋体11が膨出し、該第1の袋体11内に作用する内圧が増加して外周壁をはちまき状に拘束する拘束部材71を部分的に重ね合わせて縫合している前記第1の破断部31に第1の設定値以上の力が作用すると、該第1の破断部31を縫合している縫合糸が徐々に破断することによりエネルギーを吸収するとともに該拘束部材71の拘束が解除され容積を拡大して、前記第1の袋体11内の内圧の増加を抑制することにより、前記袋体1の乗員への当接を緩和するという効果を奏するものである。

【0045】また第4実施形態のガスバッグ装置用袋体は、前記第1の破断部31の破断および第1の袋体11の容積拡大によりエネルギーを吸収するとともに、第1の袋体11と第2の袋体12との間を区画する区画部分114に形成された連通手段を構成する複数の小孔5を塞ぐように縫合された前記第1の破断部31を構成する縫合部も同様に破断して、前記円形の布部材21が前記小孔5から分離するので、前記連通手段としての前記小孔5を介してガスを前記第2の袋体12内に徐々に放出するので、折り畳まれていた前記第2の袋体12が外方に徐々に膨出して、該袋体1内の実効容積を徐々に増加させ、図12に示されるように前記第1の袋体11内の内圧の増加を抑制することにより、前記袋体1の乗員への当接を防止するという効果を奏する。

【0046】前記第4実施形態のガスバッグ装置用袋体は、乗員が前記乗員当接部13に当接して前記袋体1が変形して内圧が上昇すると、前記第2の袋体12の外周壁に配設された前記拘束部材72を部分的に重ね合わせて縫合されはちまき状に拘束する前記第2の破断部32が破断することによりエネルギーを吸収するとともに、該第2の破断部32に形成された前記排出口6が、前記第2の袋体12内のガスを外部に有効に排出するので、図12に示されるように該第2の袋体12内の内圧を減少させ、乗員のシート方向への跳ね返りを一層有効に防止するという効果を奏する。

【0047】前記第4実施形態のガスバッグ装置用袋体は、該小孔5を塞ぐように円形の布部材21を縫合する縫合部分によって構成される第1の破断部31の他に、前記第1の袋体11の外周壁をはちまき状に拘束する拘束部材71を部分的に重ね合わせて縫合する縫合部によっても前記第1の破断部31を構成するので、該第1の破断部31の破断によるエネルギー吸収能力を大きくすることが出来るという効果を奏する。

【0048】上述の実施形態は、説明のために例示したもので、本発明としてはそれらに限定されるものではなく、特許請求の範囲、発明の詳細な説明および図面の記載から当業者が認識することができる本発明の技術的思想に反しない限り、変更および付加が可能である。

【0049】前記第2実施形態においては、一例として袋体133の外周側部の複数箇所をつまみ重ね合わせて

により第2の破断部32を形成する例について説明したが、本発明としてはそれに限定されるものではなく、例えば図14に示すように前記第1の袋体11の外周部の内壁に両端を縫合した拘束ベルトの中央を重ね合わせて400〜420デニールの縫合糸によって縫合することにより第2の破断部32を形成し、前記第2実施形態以上のエネルギー吸収効果を実現する態様を採用することが出来るものである。

【0050】前記第2実施形態においては、一例として第1の袋体11を構成する前記前部袋体112の区画部分114の中央部に連通手段としての小孔5を形成するとともに、中央部を重ね合わせて450〜490デニールの縫合糸によって縫合して第1の破断部31を形成する例について説明したが、本発明としてはそれに限定されるものではなく、例えば図15に示すように前記基部袋体111に一端を縫合した拘束ベルト71の他端を前記前部袋体112の前記区画部分114に複数形成された小孔5を塞ぐように450〜490デニールの縫合糸によって縫合することにより第1の破断部35を形成し、前記第2実施形態以上のエネルギー吸収効果を実現する態様を採用することが出来るものである。

【0051】前記第2実施形態においては、一例として前記第1および第2の破断部を、縫合する縫合糸のデニール（糸の引っ張り強度）を変えることにより構成する例について説明したが、本発明としてはそれに限定されるものではなく、例えば、縫い込み回数（縫い込み列）、縫い込みピッチおよびその他を変えることにより破断強度を調整する態様を採用することが出来るものである。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態のガスバッグ装置用袋体を示す一部欠斜視図である。

【図2】本第1実施形態のガスバッグ装置用袋体の第2の袋体が折り畳まれ第1の袋体が膨出した状態を示す断面図である。

【図3】本第1実施形態のガスバッグ装置用袋体の第1の破断部が破断して、第1および第2の袋体の膨出した状態を示す断面図である。

【図4】本第1実施形態のガスバッグ装置用袋体に乗員が当接し、第1および第2の袋体の変形した状態を示す断面図である。

【図5】本第1実施形態のガスバッグ装置用袋体における膨出時の内圧の変化を従来の袋体と比較した予測値を示す線図である。

【図6】本発明の第2実施形態のガスバッグ装置用袋体の第1および第2の袋体の自由状態を示す断面図である。

【図7】本第2実施形態のガスバッグ装置用袋体の第1の破断部が破断して、第1および第2の袋体の膨出した

【図8】本第2実施形態のガスバッグ装置用袋体の第2の破断部が破断して、第1および第2の袋体の膨出した状態を示す断面図である。

【図9】本第2実施形態のガスバッグ装置用袋体に乗員が当接し、第1および第2の袋体に変形した状態を示す断面図である。

【図10】本第2実施形態のガスバッグ装置用袋体における膨出時の内圧の変化を従来の袋体と比較した予測値を示す線図である。

【図11】本発明の第3実施形態のガスバッグ装置の第1および第2の袋体が膨出し第2の破断部が破断する前の状態を示す断面図である。

【図12】本第3実施形態のガスバッグ装置用袋体における膨出時の内圧の変化を従来の袋体と比較した予測値を示す線図である。

【図13】本発明の第4実施形態のガスバッグ装置の第1および第2の破断部が破断する前の第1および第2の

袋体の自由状態を示す断面図である。

【図14】本発明の第2の破断部のその他の態様を示す断面図である。

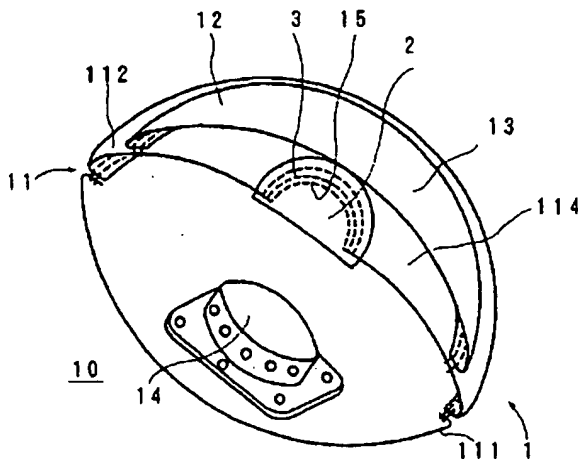
【図15】本発明の第1の破断部のその他の態様を示す断面図である。

【図16】従来のガスバッグ装置用袋体の膨出状態を示す断面図である。

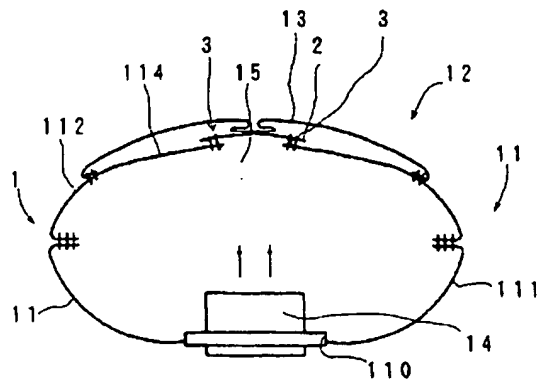
【符号の説明】

- 1 袋体
- 2 円形の布部材
- 3 第1の破断部
- 10 車両用ガスバッグ装置
- 11 第1の袋体
- 12 第2の袋体
- 13 乗員当接部
- 15 穴
- 114 区画部分

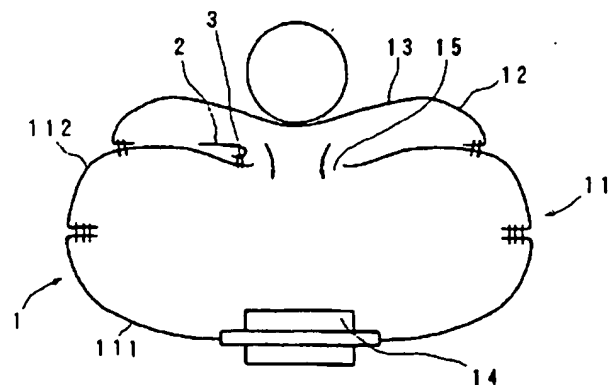
【図1】



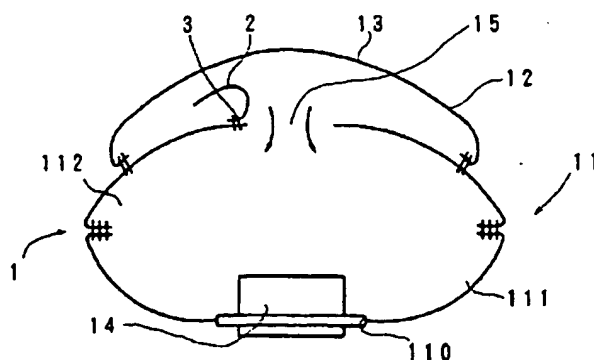
【図2】



【図4】

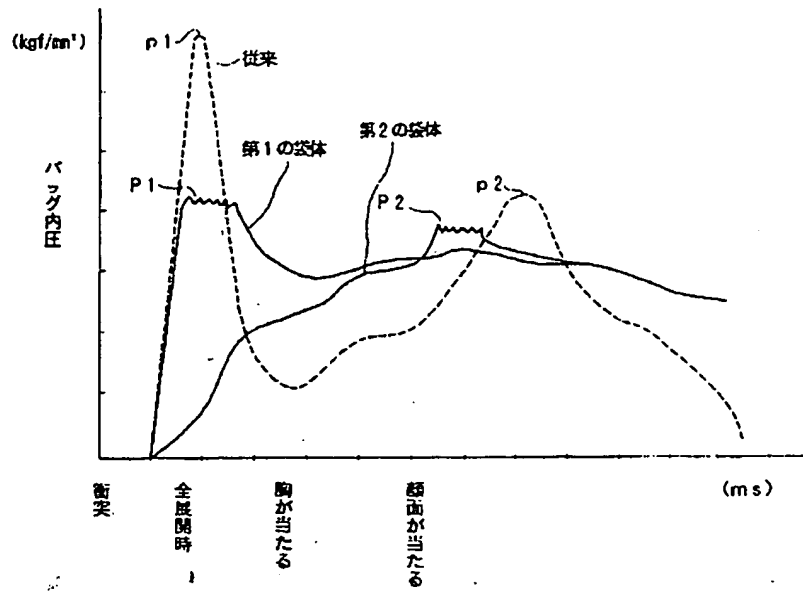


【図3】

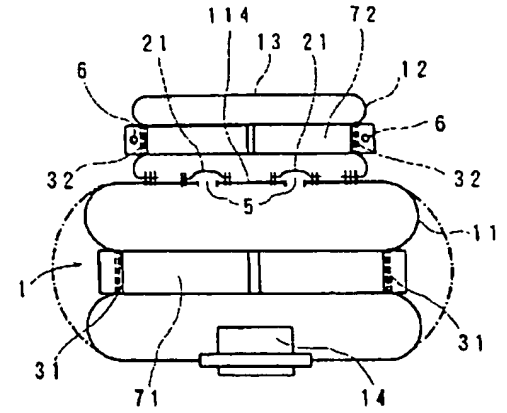




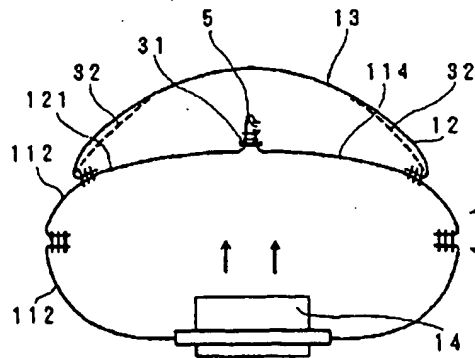
【図5】



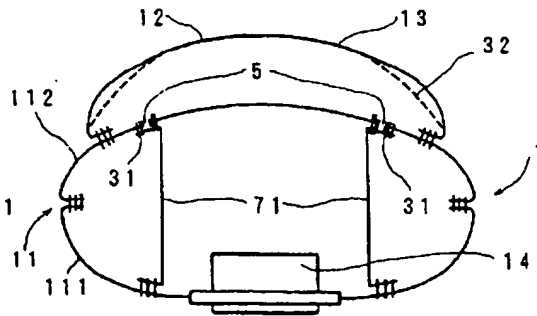
【図13】



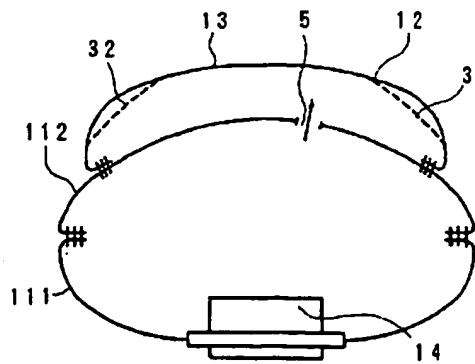
【図6】



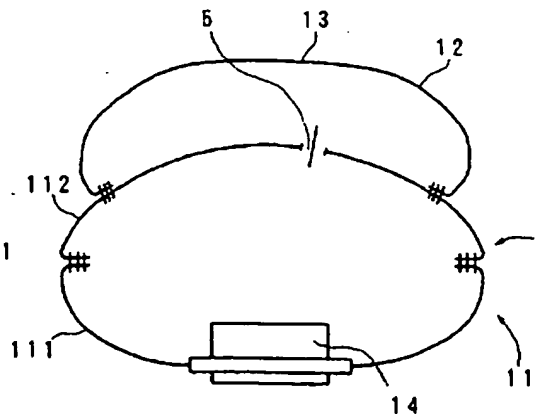
【図15】



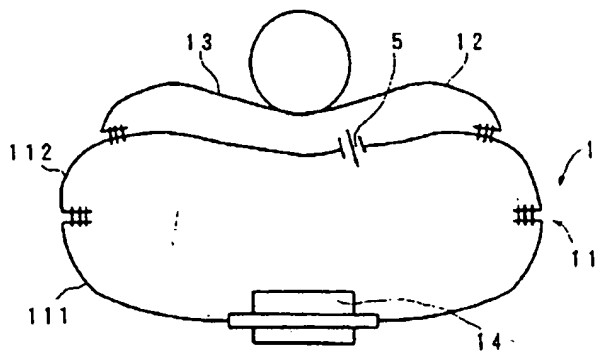
【図7】



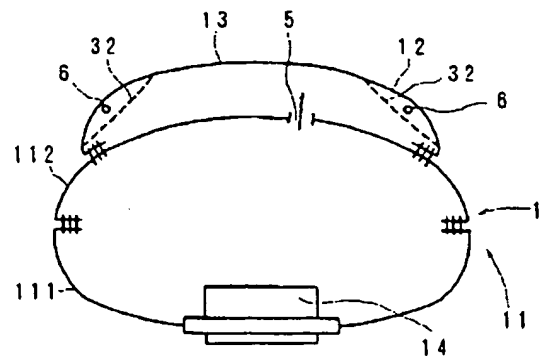
【図8】



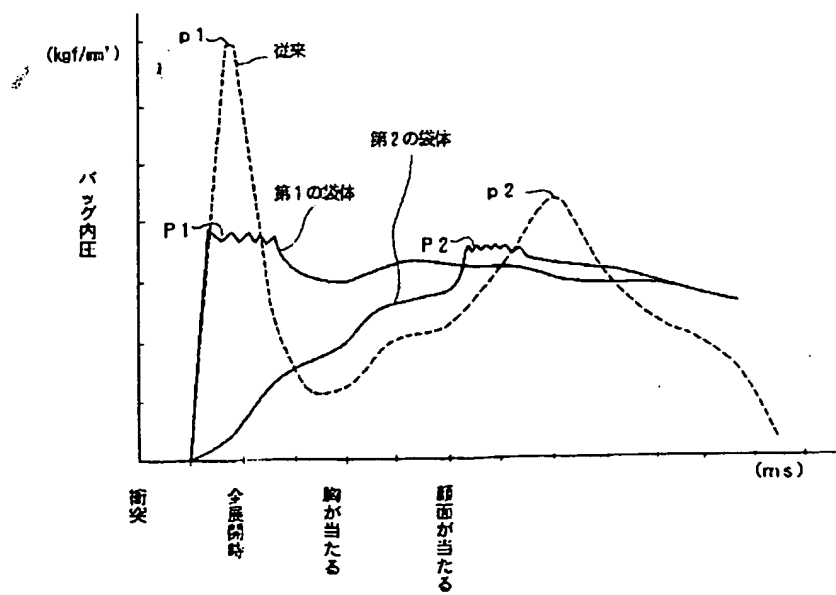
【図9】



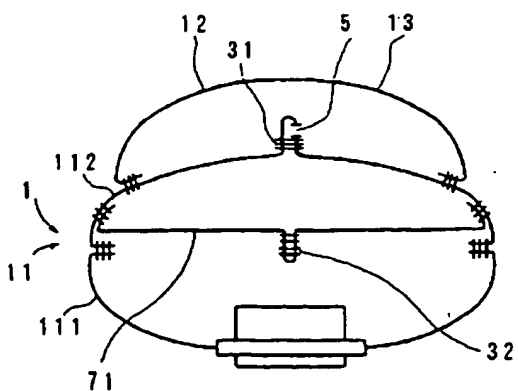
【図11】



【図10】



【図14】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.